

‘TSMC 맹추격’… 삼성, HPC·AI 생태계로 기술혁신 가속

파운드리·세이프 포럼

삼성전자가 국내외 주요 반도체 업체와 생태계 협력을 강화한다. 파운드리 업계 1위인 대만 TSMC 추격 해법을 찾기 위해서다. 삼성전자가 또 2나노 기반 인공지능(AI) 가속기 반도체 첫 수주를 공식 발표했다. 향후 TSMC와 2나노 경쟁이 본격화될 것으로 전망된다.

삼성전자는 9일 서울 삼성동 코엑스에서 ‘삼성 파운드리 포럼(Samsung Foundry Forum)’과 ‘세이프 포럼(SAFE) 2024’를 개최했다. 고객사에 파운드리 사업 전략과 첨단 공정 로드맵, 응용 차별 솔루션을 소개하고, 생태계 파트너사와 함께 고객 제품 설계 인프라를 발전시키는 방법을 공유하는 자리다. 파운드리 포럼은 삼성전자가 파운드리 제조 기술 현황과 미래 비전을 팹리스 고객과 생태계 구성원들에게 공유하는 자리다.

◆“2나노 기반 AI가속기 수주”

최시영 삼성전자 파운드리사업부 사장은 이날 기조연설을 통해 “삼성전자는 국내 팹리스 고객들과 협력을 위해 선단공정 외에도 다양한 스페셜티 공정 기술을 지원하고 있다”며 “삼성은 AI 전력효율을 높이는 BCD(Bipolar-CMOS-DMOS), 엠티 디바이스의 정확도를 높여주는 고감도 센서 기술 등 스페



6월 12일(현지시간) 미국 실리콘밸리에서 열린 ‘삼성 파운드리 포럼 2024’에서 최시영 삼성전자 파운드리 사업부장 사장이 기조연설을 하고 있다. /삼성전자

셜티 솔루션을 융합해 나가며 고객에게 가장 필요한 AI 솔루션을 제공할 것”이라고 강조했다.

삼성전자는 이날 국내 디자인 솔루션 파트너(DSP) 업체인 가온칩스와 협력해 최첨단 공정 기반 터키 서비스를 수주했다고 공식 발표했다. 일본 프리퍼드 네트워크(PFN)에 공급할 2나노 기반 AI 가속기 반도체를 2.5차원 첨단 패키지를 통해 양산한다는 계획이다. PFN은 일본 AI 기업으로, 딥러닝 분야에 특화해 칩부터 슈퍼컴퓨터, 생생형 AI 기반 모델까지 AI 밸류체인을 수직 통합해 첨단 소프트웨어와 하드웨어 기술을 개발하는 기업이다.

삼성전자는 HPC(고성능컴퓨팅)·AI(인공지능) 분야 생태계 결집을 통해 파운드리 역량 강화에 주력하고 있다. 삼성 파운드리에는 현재 100개 가량의 파트너사와 생태계를 구성하는데 적극적이다. 반도체 생태계에는 설계자산(IP), 디자인솔루션(DSP), 전자설계자동화(EDA), 클라우드(Cloud), OSAT(조립 테스트) 등 다양한 전문 업체들이 참여하고 있다.

◆반도체 설계 역량 강화

삼성전자는 반도체 특정 기능을 회로로 구현한 일종의 설계도인 IP 역량도 강화하고 있다.

삼성 파운드리에는 시놉시스, 케이던스 등 글로벌 IP 파트너와 선제적이고

“

2나노 기반 AI 가속기 반도체 수주 BCD·엠티 디바이스 정확도 높여 고객 가장 필요한 AI 솔루션 제공 HPC·AI 통해 파운드리 강화 주력 IP파트너십 강화 반도체 혁신선도 IP 숫자, 7년 만에 5300개 성과 올해 MPW 서비스 총 횟수 32회 2025년까지 35회로 확대 계획

장기적인 파트너십을 구축하며, IP 개발을 위해 노력하고 있다. 삼성전자 파운드리사업부가 출범한 2017년 당시 14개였던 IP 파트너는 현재 50개로 3.6배 증가했다.

현재 삼성 파운드리가 확보한 IP 숫자는 약 5300개로, 7년 만에 괄목할 만한 성과라는 평가를 받는다.

상가 크리슈나무티 시놉시스 EDA 그룹 총괄 매니저는 “시놉시스 AI 기반 EDA 설계 플로우와 삼성 파운드리 최첨단 GAA 공정에서 인증된 IP 솔루션을 사용해 차세대 고성능 칩 구현을 지원하고 있다”고 밝혔다.

파운드리 업계가 고난도·고비용 구

조의 3나노 이하 첨단 공정 경쟁을 벌이는 가운데, 이 같은 생태계 업체간 협력과 기술 혁신은 차별화된 시장 경쟁력으로 여겨진다.

◆첨단 반도체 생태계 확대

삼성전자는 이날 HPC와 AI 산업에 필요한 국내 첨단 반도체 생태계 확대도 적극 지원하겠다고 강조했다.

삼성 파운드리에는 DSP 등 협력사와 긴밀한 협업 관계를 구축해, 신속하고 밀접한 서비스를 받는 등 파운드리 이용 편의를 높여 관련 시장에서 영향력을 확대해 나갈 방침이다.

삼성전자는 특히 고객들이 최신 공정 기술을 활용할 수 있도록 기술지원을 제공하고, 시제품 생산을 위한 MPW(Multi Project Wafer) 서비스도 운영한다.

MPW 서비스를 활용하는 고객은 단일 웨이퍼에 여러 종류의 설계를 배치하여 테스트하는 등 제조 비용을 절감하고 더욱 완성도 높은 반도체를 개발할 수 있다.

삼성전자의 올해 MPW 서비스 총 횟수는 32회로 작년 대비 10% 증가했다. 삼성전자는 이를 2025년까지 35회로 확대할 계획이다. 특히 국내 팹리스와 DSP 수요가 많은 4나노의 경우, 내년 MPW 서비스를 올해보다 1회 더 추가하기로 했다.

/김서현 기자 seoh@metroseoul.co.kr

‘반도체특별법’ 발의 野김태년 “국회, 기업 확실히 뒷받침”

K-반도체 주권 확보위한 토론회 전문가, 메모리 분야 입지 유지 의문 보조금·세제혜택·인프라 지원 필요

“국회가 기업의 노력을 확실하게 뒷받침하겠다.”(김태년 더불어민주당 의원)

반도체 공급망을 자국 중심으로 재편하기 위한 국가 차원의 파격적 지원책이 나오고 있는 가운데, K-반도체 주권 확보를 위해 국회 차원의 전략과 지원을 모색하는 토론회가 열렸다.

김태년·정태호·김원이 더불어민주당 의원은 9일 ‘K-반도체 대전환, 국가 차원의 비전과 전략 수립을 위한 대토론회’를 주최하고 전문가 발제와 토론 자리를 마련했다.

특히, 이날 토론회엔 국회 기획재정위원회 위원장인 송언석 국민의힘 의원, 삼성전자 대표이사 출신 고동진 국민의힘 의원도 참석해 반도체 산업 전략 수립과 지원에 대한 여야의 공감대



반도체 공급망을 자국 중심으로 재편하기 위한 국가 차원의 파격적 지원책이 나오고 있는 가운데, K-반도체 주권 확보를 위해 국회 차원의 전략과 지원을 모색하는 토론회가 9일 서울 여의도 국회에서 열렸다. 사진은 해당 토론회의 공동 주최자인 김태년 더불어민주당 의원이 개회사를 하는 모습. /김태년 민주당 의원실

를 확인할 수 있었다.

민주당은 김태년 의원이 발의한 ‘반도체특별법’을 당론으로 추진하기 위한 절차를 밟고 있다. 반도체특별

법은 ▲국가 반도체위원회 설치 ▲전력·용수·도로 등 기반시설 조성에 관한 정부 책임 의무화 ▲RE100 실행을 위한 신재생에너지 설비 공급 및 설치 비용 지원 ▲반도체산업지원기금 조성 및 지역 상생 협력 사업실시를 골자로 한 ‘반도체 생태계 강화 및 지원을 위한 특별법 제정안’과 ▲반도체 기술의 통합투자세액 기본공제율 및 R&D 세액공제율 10%포인트 상향 ▲투자세액공제 적용기한 10년 연장 등을 담은 ‘조세특례제한법 개정안’으로 이뤄졌다.

김태년 의원은 토론회 개회사에서 “저와 민주당은 반도체 기금 조성 및 특별회계를 등을 통해 100조원 규모의 효과를 거두는 정책금융 방안을 발표했다”며 “반도체 기업에 대한 세액공제를 높이고 기간도 10년으로 연장했다”고 밝혔다. 그러면서 “반도체 혁신을 막는 장벽도 허물겠다”며 “특히, 소재

부품 장비의 국산화를 위한 과감하고 지속적인 지원도 이어가겠다”고 덧붙였다.

송언석 의원은 축사에서 “앞으로 반도체에 대한 세액공제를 비롯한 세제 지원과 직접 지원까지도 검토해야 한다는 점에서 논의가 진행되지 않을까 생각한다”며 “전세계적으로 반도체와 관련해서 국가의 명운을 걸고 경쟁을 하고 있기 때문에 여기서 조금이라도 뒤쳐지면 안 된다”고 생각한다”고 했다.

전문가들은 반도체 호황은 이어지겠지만, 우리나라가 주권을 확보할 수 있을지는 불투명하다고 우려했다.

산업연구원 김영택 성장동력본부 산업실 전문연구원은 “반도체 슈퍼 호황의 흐름은 지금도 여전히 이어지고 있고, 앞으로도 반도체 호황은 수요 산업 발달에 따라 계속 이어질 것”이라며 “다만, 그 사이에 여러 나라 간 반도체

전쟁이 시작되고 그 결과에 따라서 메모리 반도체 분야에서 지금의 위치를 그대로 지킬 수 있느냐도 장담할 수 없는 상황”이라고 했다.

다른 전문가들은 반도체 주권 확보를 위해 보조금·세제·인프라 지원을 경쟁국 수준으로 상향하고 기술유출에 대한 단속을 강화할 필요가 있다고 조언했다.

이안재 삼성글로벌리서치(옛삼성경제연구소) 부사장은 “(반도체 경쟁국과) 지원 격차가 발생하는 상황에서 우리 기업들은 기울어진 운동장에서 땀 수밖에 없고, 기술력 또는 기업의 노력 만으로는 극복이 어려운 수준”이라며 “보조금·세제 혜택 모두 미흡한 부분이 있고, 이를 종합한 실질 지원을 측면에서도 미국과 일본에 비해 미치지 못한다”고 말했다.

그러면서 “인프라도 국가에서 충분히 건설해서 공급하는 것이 필요하고 전력 용수 같은 비용도 원가에 직결되기 때문에 글로벌 경쟁이 간소한 수준으로 확보 또는 유지를 해 줄 필요가 있다”고 부연했다. /박태홍 기자 pth7285@

“금리인하 신중 검토… 가계부채 등 고려”

▶▶1면 ‘물가 안정세 예상…’서 계속

가계부채, GDP비 93.5%로 하락 “80%까지 하락하는 방향 추진돼야”

현재 물가는 안정화되고 있지만, 주택담보대출 등 시장금리는 낮아지고, 원·달러 환율은 1380원선의 높은 수준

을 기록하고 있다. 금리인하 시 부동산 투자가 또 다시 늘고, 높은 환율로 수입 물가가 또 다시 오르는 경우를 주의해 기준금리를 결정하겠다는 설명이다.

이 총재는 “향후 통화정책을 어떻게 운영해 나갈지에 대해서는 이틀 후 통화정책방향 결정회의가 예정되어 자세히 말씀드리기 어렵다”면서도 “금융

통화위원회에서 물가 둔화 흐름과 성장·금융안정 간의 상충관계를 고려해 결정하겠다”고 말했다.

◆GDP대비 가계부채 비중 하락세로 전환

이 총재는 가계부채와 관련해 명목 국내총생산(GDP) 대비 가계부채 비중이 상승세에서 하락세로 돌아섰다고 총부채원리금상환비율(DSR)을 강화해원만하게 비중을 낮춰야 한다고 덧붙였다.

그는 오기형 더불어민주당 의원이명

목 GDP 대비 가계부채 비중을 측정하는 기준이 달라지면서 하락세로 바뀐 것이 아니냐는 질문에 “기준을 개편한 영향이 있지만, 그것을 제외하고도 (하락세로) 방향의 전환이 있었다”며 “부채 비중을 반대로 바꾸는 것이 큰 스텝이었다면 이제는 바람직한 수준(80%)까지 원만하게 하락하는 방향으로 추진돼야 한다”고 말했다.

지난해 4분기 명목 GDP 대비 가계부채 비율은 GDP기준을 2020년으로 맞

추면서 100.4%에서 93.5%로 떨어졌다. 여기에 실제로 신용대출과 주담대가 줄면서 하락세로 전환한 만큼 DSR을 강화해 가계부채를 낮춰야 한다는 설명이다.

이 총재는 “이전에는 통제하지 못했던 GDP 대비 가계부채 비율이 낮아지기 시작한 변화는 의미가 있다고 생각한다”며 “지금부터 원만하게 하락하도록 노력해야 할 것”이라고 했다.

/나유리 기자 yu115@